|  |
| --- |
| ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP HỒ CHÍ MINH KHoa khoa hỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH |
| PROTECT LAND |
| **Design for Protect Land game** |
| http://2.bp.blogspot.com/-cUOc0z8ptAI/UBAMwplp82I/AAAAAAAAAlI/0aCSpHcIoAk/s400/diem-chuan-bk-tp-hcm.png  Version 1.0 |
| **NTN GROUP** |
|  |

* + - Trần Văn Nhàn - 50901782
    - Huỳnh Phúc Trí - 50902923
    - Nguyễn Ngọc Tuyển - 50903158
    - Phạm Minh Tịnh - 50902807

|  |
| --- |
| October 22st2012 |

Mục Lục

[A. Game Design 2](#_Toc338706694)

[I. Game Overview 2](#_Toc338706695)

[II. Game Technical 2](#_Toc338706696)

[III. Game Story 2](#_Toc338706697)

[IV. Game Play Mechanics 2](#_Toc338706698)

[V. Controls 3](#_Toc338706699)

[VI. Saving and Loading 3](#_Toc338706700)

[VII. Menu and Screen Descriptions 4](#_Toc338706701)

[VIII. Levels 5](#_Toc338706702)

[IX. Quái vật 5](#_Toc338706703)

[X. Đạn 6](#_Toc338706704)

[XI. Item 6](#_Toc338706705)

[XII. Skill 8](#_Toc338706706)

[XIII. Trụ 9](#_Toc338706707)

[XIV. Vùng bắn đạn 9](#_Toc338706708)

[XV. Scoring 9](#_Toc338706709)

[XVI. Sound 10](#_Toc338706710)

## Game Design

## Game Overview

* + Protect Land là một game được phát triển và hoàn thiện trong quá trình hoàn thành bài tập lớn môn “Lập trình game” năm học 2012-2013

## Game Technical

* + Sử dụng framework Cocos2D-x để hổ trợ trong quá trình làm game
  + Dùng công cụ Microsoft Visual Studio 2010 để hiện thực code.

## Game Story

* + Babarian là một ngôi làng yên bình, người dân ở đây rất yêu chuộng hòa bình. Babarian có rất nhiều tài nguyên quý hiếm, đặc biệt có 2 báu vật rất quý hiếm và có năng lượng đặc biệt chính là “Ngọn lửa thiêng” và “Băng ngàn năm”. Hai bảo vật này có một nguồn năng lượng rất lớn, dường như và vô tận. Chính điều này đã khiến ngôi làng trở thành mục tiêu xâm lược của rất nhiều thế lực hắc ám muốn chiếm đoạt 2 bảo vật để biến chúng thành vũ khí, phục vụ mục đích bá chủ của họ.
  + Nổi lên mạnh nhất là đội quân quái vật bóng tối của phù thủy Romina. Bà ta là một phù thủy có khả năng triệu hồi các quái vật từ thế giới bóng tối và điều khiển dưới quyền của mụ. Trước các cuộc tấn công ngày càng ác liệt của đội quân bóng tối, trưởng làng Jak đã buộc phải sử dụng 2 bảo vật đấy một lần nữa để bảo vệ ngôi làng.
  + Trưởng làng phải triệu tập toàn bộ dân làng để xây dựng các tháp bảo vệ trên các con đường dẫn vào làng nhằm ngăn chặn quái vật. Tại mỗi tháp sẽ có 1 đặt trụ bắn để đặt bảo vật lên, khi có được bảo vật, trụ sẽ hấp thụ năng lượng từ đó để bắn ra các tia năng lượng tiêu diệt quái vật. Trụ chỉ được điều khiển bởi một pháp sư có khả năng điều khiển nguồn năng lượng của bảo vật gọi là Gomax.
  + Người chơi sẽ đóng vai trò là một Gomax và điểu khiển trụ chiến đấu, tiêu diệt khái vật bảo vệ ngôi làng.

## Game Play Mechanics

* + Mục tiêu trò chơi: Bắn tia năng lượng để tiêu diệt quái vật để không cho chúng lại gần các trụ.
  + Cách chơi:

Mỗi màn chơi sẽ có một trụ được xây dựng chắn ngang toàn bộ con đường. Toàn bộ quái vật sẽ tấn công từ một phía, chia làm nhiều đợt. Người chơi sẽ được điều khiển trụ bắn ra tia năng lượng để tiêu diệt quái vật.

Nếu đạn cùng hệ với quái thì gây ra damage bằng với quy định, còn khác hệ thì chỉ gây ra damage bằng 75% damage quy định. Ngoài ra, sau khi tiêu diệt một quái vật, người chơi sẽ tích lũy 1 lượng năng lượng nhất định, và khi đã tích đủ người chơi có thể sử các kỹ năng đặc biệt của pháp sư .

Điều kiện thắng: Mỗi màn chơi, người chơi tiêu diệt hết số quái vật và chưa bị quái vật làm phá hủy trụ của màn thì sẽ qua màn.

* + Các tính điểm: Mỗi quái sẽ có số điểm khác nhau, khi quái chết người chơi sẽ được cộng thêm điểm vào. Ngoài ra, sẽ có tính cộng thêm điểm cho người chơi.
  + Điều kiện thua: Mỗi quái vật khi tới được cột sẽ phá hủy trụ từ từ cho đến khi bị tiêu diệt, khi trụ bị phá hủy hoàn toàn thì người chơi sẽ thua.
  + Tia năng lượng: Sẽ có hai loại tia năng lượng chính là tia lửa và tia băng. Đạn có nhiều thuộc tính: tốc độ bắn, độ sát thương (damage), số lượng đạn bắn ra cùng 1 lúc.
  + Quái vật: có các loại quái vật khác nhau từ lớn đến nhỏ, lượng máu của mỗi loại sẽ tăng dần theo từng màn chơi, có hai loại quái vật chính là quái vật hệ lửa và băng.
  + Kĩ năng (Skill): người chơi sẽ được sử dụng skill khi trụ đã đủ năng lượng yêu cầu để thực hiện Skill.
  + Yếu tố bất ngờ: Trong quá trình chơi, sẽ có sấm chớp, mây mù đi qua làm che mờ tầm nhìn của người chơi, gây khó khăn cho người chơi.

## Controls

* + Các thao tác điều khiển chính trong game:
    - Dùng chuột để điều khiển hướng bắn và sử dụng skill, nâng cấp trụ:
* Nhấn chuột vào một vị trí bất kì trên map thì đạn sẽ bắn theo hướng từ trụ đền điểm đó.
* Nếu nhấn giữ chuột thì sau một khoảng thời gian nghỉ TimeDelay thì trụ mới có thể bắn tiếp.
* Skill: Khi đủ năng lượng, thì icon Skill sẽ sáng lên, người chơi nhấp chuột vào icon. 5 quả cầu tượng trưng cho 5 yếu tố: Kim, Mộc, Thủy, Hỏa, Thổ hiện ra theo thứ tự trên đỉnh ngôi sao 5 cánh. Người chơi nhấp giữ chuột chạm vào các quả cầu theo 1 thứ tự. Nếu đúng thứ tự quy định thì skill sẽ được thực hiện. Nếu sai hoặc quá thời gian quy định thì các quả cầu sẽ tự mất đi. Người chơi chỉ được thực hiện 1 lần.
  + - Dùng bàn phím để chuyển qua lại giữa tia năng lượng băng và lửa.

## Saving and Loading

* + Lưu thông tin cho mỗi màn chơi:
    - Dùng định dạng tập tin plist
    - Cấu trúc tập tin

<key>Level</key>

<integer>1</integer>

* ID: Level
* Value: 1

<dict>

<key>Level</key>

<integer>1</integer>

<key>WinScore</key>

<integer>80</integer>

<key>1Star</key>

<integer>90</integer>

* + Lưu điểm và sao cho mỗi màn chơi
    - Dùng định dạng tập tin TXT

1. &iMapCurrent, &iLevelCurrent, &iCoin, &iLevelTower, &iDameTowerCurrent, &iTowerSpeed, &iTowerHp, &iRateDoubleDamge);
   * + Cấu trúc tập tin

7

1 2 100 3 24 4 100 5

* + - Number of level: 1
    - Dữ liệu cho trạng thái hiện tại
* Cấp độ hiện tại trong mỗi bản đồ nhỏ: 1
* Số thứ tự bản đồ nhỏ: 2
* Số tiền hiện đang có: 100
* Cấp độ hiện tại của tháp bắn: 3
* Điểm sát thương của tháp bắn: 24
* Cấp độ tốc độ bắn của tháp bắn: 4
* Máu của tháp bắn: 100
* Xác suất độ sát thương tăng gấp đôi: 5%

## Menu and Screen Descriptions

* + Intro Scene
    - Logo team.
    - Background game
  + Loading Scene
    - Load dữ liệu và âm thanh.
  + About Scene
    - Giới thiệu nhóm.
    - Giới thiệu game.
  + Main Menu Scene
    - Các mục chính:
      * Play : Bắt đầu chơi game mới
      * About: Chuyển đến scene About
      * Option: Chuyển đến scene Option
      * Quit: Thoát game
  + Select Level Scene
    - Chọn level cần chơi
  + Option Scene:
    - Tắt/Bật âm thanh
    - Reset level
  + Game Play Scene:
    - Màn hình chính chơi game.
  + Sub Menu In Game Play
    - Các mục chính:
      * Continue: Tiếp tục chơi game.
      * Level Select: Chuyển sang Select Level Scene.
      * Main menu: Chuyển sang Main Menu Scene.

## Levels

Sẽ có 8 level đầu tiên được xây dựng cho người chơi. Khi vượt qua một level thì người chơi mới có thể chơi level tiếp theo.



## Quái vật

* + **Các quái vật trong game**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại quái vật** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| ISmail | Có đặc trưng màu xanh, kích thước nhỏ | Có thuộc tính HP = 60 (S=small), thuộc hệ băng (I= Ice), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 2. |
| IMhock | Có đặc trưng màu xanh, kích thước trung bình | Có thuộc tính HP = 80 (M=medium), thuộc hệ băng (I=Ice), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 4. |
| IBtose | Có đặc trưng màu xanh, kích thước lớn. | Có thuộc tính HP = 100 (B=big), thuộc hệ băng (I=Ice), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 6. |
| FSmiso | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước nhỏ | Có thuộc tính HP = 60 (S=small), thuộc hệ lửa (F= fire), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 2. |
| FMherl | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước trung bình | Có thuộc tính HP = 80 (M=medium), thuộc hệ lửa (F= fire), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 4. |
| FBtawn | Có đặc trưng màu đỏ, kích thước lớn | Có thuộc tính HP = 100 (M=medium), thuộc hệ lửa (F= fire), damege gây lên trụ mỗi lần tấn công là 6. |

*Bảng 1: Quái vật trong game*

## Tia năng lương

* Các loại tia năng lượng trong game

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại tia** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| Tia lửa | Tia dài màu đỏ. | Độ sát thương với quái cùng hệ lửa là 100%, dame với quái khác hệ băng là 75%. |
| Tia băng | Tia dài màu xanh. | Độ sát thương với quái cùng hệ băng là 100%, dame với quái khác hệ lửa là 75%. |

*Bảng 2: Các loại tia năng lượng*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Giá trị** | **Mô tả** |
| Level | 1 | Bắn ra 1 tia một lúc |
| 2 | Bắn ra 2 tia một lúc |
| 3 | Bắn ra 3 tia một lúc |
| Speed | Không giới hạn | Mỗi lần nâng cấp sẽ tăng lên 1,3 lần |
| Damage | Không giới hạn | Mỗi lần nâng cấp sẽ tăng lên 10 đơn vị |
| Probability double damage | Từ 5 – 100% | Mỗi lần nâng cấp sẽ tăng thêm 5% |

*Bảng 3: Thuôc tính của tia năng lượng*

## Skill

* Khi năng lượng yêu cầu đã đủ và người chơi nhấp vào biểu tương skill. % quả cầu hiện lên được đánh số bất kì.
* Người chơi phải nhấn giữ chuột và di chuyển chạm vào các quả cầu theo đúng thứ tự bắt đầu từ bị trí số 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên Skill** | **Yêu cầu** | **Mô tả** | **Chức năng** | **Năng lượng cần** |
| Skill\_3 | Chạm vào 3 quả cầu đúng yêu cầu | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\haft_hp.png | Thực hiện skill level 1 | 100 |
| Skill\_4 | Chạm vào 4 quả cầu đúng yêu cầu | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\kill_fire.png | Tiêu diệt toàn bộ quái thuộc hệ lửa hiện có | 100 |
| Skill\_5 | Chạm vào 5 quả cầu đúng yêu cầu | D:\009. SUBJECT\HK 1 - NAM 4\003_GamePrograming\Assignment\Resource\Image\For design documnet\kill_water.png | Tiêu diệt toàn bộ quái thuộc hệ băng hiện có. | 100 |
| Kill\_6 | Chạm vào 5 quả cầu đúng yêu cầu và chạm trở lại vào quả cầu số 1 |  | Tiêu diệt toàn bộ quái hiện có. | 100 |

*Bảng 5: Đạn trong game*

## Trụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Enemies** | **Cấu trúc** | **Chức năng** |
| Trụ | Gồm có đế, phía trên đế là vị trí đặt bảo vật. Đế sẽ hấp thụ năng lượng từ bảo vật. Dưới sự điều khiển của Gomax sẽ bắn năng lượng.  Đế được đặt trên một tháp được xây bằng gạch kiên cố. | Trụ có HP ban đầu = 100, mỗi lần bị quái vật tấn công sẽ làm trụ mất đi lượng HP tương ứng. Khi HP <= 0 thì trụ bị phá hủy. Tháp canh thất thử và người chơi thua. |

*Bảng 6: Đạn trong game*

## Tính tiền

* + Mỗi quái vật bị tiêu diệt thì người chơi sẽ được cộng 1 số tiền tương ứng.
  + Số tiền khi hoàn thành màn thì điểm thưởng được tính như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại** | **Số tiền** |
| Giết quái vật | Số tiền được tính bằng tổng số tiền thưởng của tất cả quái vật. |
| HP còn lại | Số tiền thưởng tương ứng với số HP còn lại |
| Thắng trận | Màn 1: +100  Màn 2: +150  Màn 3: +200  Màn 4: +250  Màn 5: +300 |

*Bảng 8: Cách tính điểm*

## Sound

* + Âm thanh sử dụng trong game:

|  |  |
| --- | --- |
| **Thứ tự** | **Mô tả** |
| 1. | Quái hệ băng chết |
| 2. | Quái hệ lửa chết |
| 3. | Toàn bộ quái chết |
| 4. | Khi bấm vào button |
| 5. | Khi kích nhân item |
| 6. | Khi dùng skill half\_Hp |
| 7. | Khi dùng skill kill\_Ice |
| 8. | Khi dùng skill kill\_fire |
| 9. | Khi dùng skill kill\_all |
| 10. | Khi win một màn |
| 11. | Khi thua |
| 12. | Đạn bình thường hệ lửa bắn |
| 13. | Đạn bình thường hệ băng bắn |
| 14. | Đạn lớn hệ lửa bắn |
| 15. | Đạn lớn hệ băng bắn |
| 16. | Âm thanh background |

*Bảng 9: Âm thanh trong game*